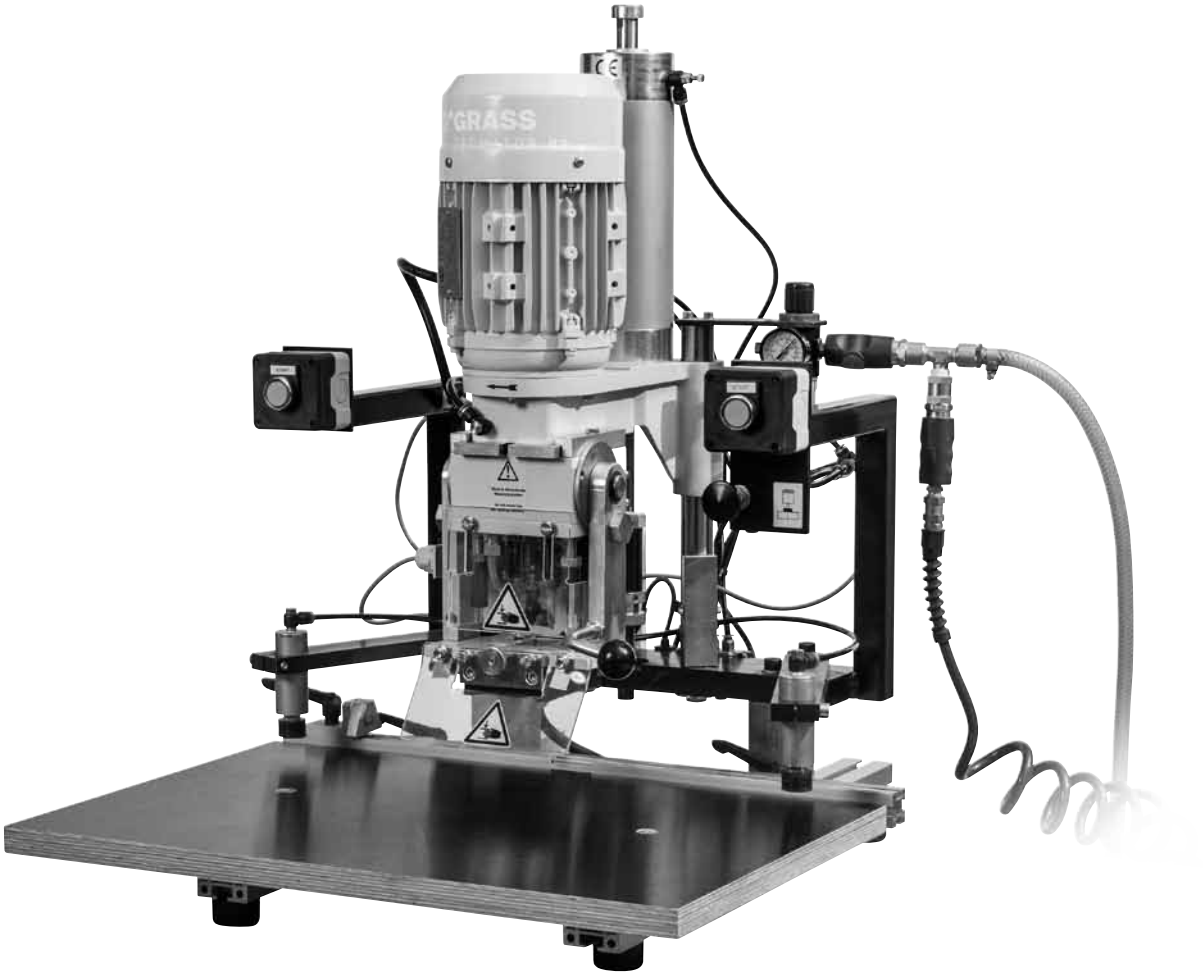


GRASS MOVEMENT-SYSTEMS

TECMATOR RP

Bedienungsanleitung

G*GRASS®

www.grass.eu

GRASS TECMATOR RP

Bedienungsanleitung

GRASS®

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einführung ... 3
1.1 Errichteranweisung ... 3
1.2 Zeichen und Symbole dieser Anleitung ... 3
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
2.0 Technische Daten ... 4
3.0 Hersteller ... 5
3.1 Urheberrecht ... 6
4.0 Garantiebedingungen ... 5
5.0 Sicherheitshinweise ... 6
5.1 Restrisiko nach EN ISO 10200-1 ... 6
5.2 Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen ... 7
5.3 Sicherheitseinrichtungen ... 8
5.4 Stickerbeschreibung ... 8
5.5 Verwendungszweck ... 8
5.6 Kennzeichnung des Produktes ... 8
6.0 Grundausstattung ... 9
7.0 Maschinen-Teilebeschreibung ... 10
8.0 Getriebe- Lochbilder TECMATOR RP ... 11
9.0 Beschreibung der Bedienelemente ... 11
10.0 Schaltpläne ... 12
10.1 Pneumatikschaltplan ... 12
10.2 Elektroschaltplan ... 13
11.0 Transport, Aufstellen und Endeinstellung ... 14
11.1 Lieferumfang ... 14
11.2 Transport und Lagerbedingungen ... 14
11.3 Platzbedarf und Umgebungsbedingungen ... 14
12.0 Zubehör ... 15
13.0 Inbetriebnahme ... 16
13.1 Pneumatischer Anschluß ... 16
13.2 Entfernen der Absenksicherung ... 16
13.3 Funktionstest ... 16
13.4 Elektrischer Anschluß ... 17
14.0 Arbeiten mit der TECMATOR RP ... 18
15.0 Rüsten der TECMATOR RP ... 18
15.1 Einspannen der Bohrer ... 18
15.2 Montieren einer Einpressmatrize ... 19
15.3 Einstellen der Bohrtiefe ... 19
15.4 Einstellen des Bohrabstandes ... 20
15.5 Einstellen der Seitenanschläge ... 21
15.6 Einstellen der Niederhalter ... 21
16.0 Bohren und Einpressen für das GRASS TIOMOS Scharnier ... 22
17.0 Bohren der 32er Lochreihe ... 24
18.0 Maschinenteile austauschen ... 26
18.1 Wechsel Bohrgetriebe ... 26
18.2 Niederhalterverlängerung montieren ... 27
19.0 Fehlersuche und Fehlerbehebung ... 28
20.0 Wartung und Pflege ... 29
21.0 Einzelteile Tecmator RP ... 30
22.0 Konformitätserklärung ... 32

1.0 Einführung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

1.1 Errichteranweisung

Die nachfolgende Montage- und Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, Anweisungen und Empfehlungen für die Montage, die Inbetriebnahme sowie für den Betrieb.
Um die sichere und problemlose Funktion der TECMATOR RP zu gewährleisten, müssen diese Anweisungen beachtet und befolgt werden.

1.2 Zeichen und Symbole dieser Anleitung

Die Zeichen und Symbole in dieser Bedienungsanleitung sollen Ihnen helfen, die Anleitung und das System schnell und sicher zu benutzen.

Hinweis
Dieses Zeichen weist Sie auf zusätzliche Informationen hin, die Ihnen beim Umgang mit der TECMATOR RP behilflich sind.

Warnung vor einer allgemeinen Gefahr
Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen der Funktion führen können.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefährdungen eines elektrischen Schlages, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.

➲

Handlungsschritt
Dieses Symbol bedeutet eine Handlungsaufforderung. Der Handlungsschritt erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch der Maschine.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Grass TECMATOR RP ist ausschließlich zum Bohren in Massivholz und Holzwerkstoffen bestimmt.
Eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber der Maschine.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung. Die Maschine darf nur von ausgebildeten und autorisierten Personen bedient, gewartet und instandgesetzt werden.
Die Orginal-Ausstattung darf ohne Zustimmung der Grass GmbH nicht verändert werden.

2.0 Technische Daten

2.1 Abmessungen

Maschinentischbreite	600 mm
Maschinentischhöhe	100 mm
Maschinentischtiefe	400 mm
Maschinengesamthöhe	800 mm
Maschinengesamttiefe	710 mm

Einstellbereiche der Maschine

Bohrerlänge – größte mögliche Länge	57 mm
Bohrerdurchmesser – größter zulässiger Bohrerdurchmesser an der Topfspindel	35 mm
Bohrerdurchmesser – größter zulässiger Bohrerdurchmesser an allen anderen Spindeln	10 mm

Sonstige Daten

Einpreßkraft bei 0,6 MPa (6 bar)	ca. 3200 N

Gewichte

Gesamtgewicht der Grundausstattung TECMATOR RP	70 Kg

Elektrische Anschlüsse

Motor	2 KW ; 3.000 U / Min. 400 V ; 50 Hz, Bauseitige Absicherung 16 A
Anschlußleistung bei 3-Phasenmotoren	1,1 kW

Stärke der Zuleitung den örtlichen Vorschriften entsprechend, mindestens jedoch 1,5 mm.
Sicherung der Zuleitung mit max. 1,5 x Nennstrom laut Typenschild, maximal jedoch 12 A.

Pneumatische Anschlüsse

Luftanschluss	1/8“
Staub-, wasser- und ölfreie Druckluft	mindestens 6 bar
Max. zulässiger Druck in Zuleitung	8 bar
Druckluftverbrauch je Bohrhub bei 6 bar	1,8 l
Kompressor/ Kesselinhalt	mindestens 100 Liter
Ansaugleistung	200 Liter/min

Sonstige Maße

Zylinder Durchmesser	80 mm
Hubhöhe	140 mm

Emissionswerte

Geräuschemission werkstoffabhängig	ca. 82 dBA

3.0 Hersteller

GRASS GmbH & Co. KG
Egerländer Straße 2
64354 Reinheim
Germany

Tel. +43 / (0)5578 / 701 - 0
Fax. +43 / (0)5578 / 701 - 59
Mail: info@grass.eu
Internet: www.grass.eu

3.1 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Dokumentation liegt ausschließlich beim Hersteller.
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise ist nur mit Genehmigung des Herstellers erlaubt.
Ausnahme, wenn die vervielfältigte Anleitung zum Betrieb des Tecmator RP benötigt wird.

4.0 Garantiebedingungen

Der Tecmator RP ist aus bestem Mateial und von Fachkräften aufgebaut. Ständige Qualitätskontrollen und Probelauf jedes einzelnen Gerätes stellen sicher, dass die Maschine in einwandfreiem und funktionsfähigem Zustand ausgeliefert wird. Aus diesem Grund übernehmen wir eine Garantie von 12 Monaten, beginnend mit dem Tag der Auslieferung. Sollte trotzdem ein Mangel an der Maschine auftreten, informieren Sie bitte Ihren zuständigen Fachhändler unter Vorlage der Rechnung oder des Lieferscheines.

Die Garantie beinhaltet ausschließlich den Ersatz von Bauteilen, nicht jedoch von Montagezeiten, Wartezeiten, Folgeschäden etc.

Die Gewährleistung beinhaltet nicht:

- Transportschäden (bitte diese umgehend bei der zuständigen Spedition reklamieren)
- Beschädigungen, die durch unsachgemäße Handhabung entstanden sind
- Ersatz von Stehzeiten
- normale Abnutzung von Verschleißteilen
- Werkzeuge
- Bohrer
- Schäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften entstehen
- Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder durch zweckentfremdete Verwendung der TECMATOR RP entstehen
- Schäden am bearbeiteten Material
- Ersatz von Standzeiten
- Verdienstentgang durch defekte TECMATOR RP
- Montagezeiten, Fahrzeiten, Reisekosten

5.0 Sicherheitshinweise

- Es ist die Pflicht des Maschineneigentümers oder dessen Bevollmächtigten, dafür zu sorgen, daß das Bedienpersonal in der Handhabung der Maschine unterrichtet wird.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisierten Elektrofachleuten durchgeführt werden.
- Die Anschlußleitungen für Pneumatik und Elektrik sind ordnungsgemäß zu verlegen und vor Beschädigungen zu schützen (z.B. in Kabelkanälen oder ähnlichem).
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Maschine ist stets die Maschine vom elektrischen Netz zu trennen (Ausstecken der Maschine) sowie die Maschine von der Druckluftversorgung zu trennen (z.B. über eine Schnellkupplung).
- Vor einem Werkzeugwechsel, Getriebewechsel oder bei Arbeiten im Bereich der Bohrer den Hauptschalter immer auf 0 stellen.
- Verwenden Sie nur vorschriftsmäßige, entsprechend starke Werkzeuge (z.B. aus dem Lieferprogramm der Grass GmbH).
- Es dürfen nur Hartmetall- oder HSS-Bohrer mit einer Gesamtlänge von 57 mm und einem Schaftdurchmesser von Ø 10 mm verwendet werden.
- Der Bohrerdurchmesser darf auf dem Antriebsspindelbereich max. Ø 35 mm, auf allen anderen Spindeln max. Ø 10 mm betragen.
- Vor jedem Arbeitsbeginn alle Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und Funktion überprüfen.
- Beschädigte Teile nur durch Orginalteile ersetzen.
- Bei großen Werkstücken, die über die Maschine hinausragen ist mit besonderer Vorsicht zu arbeiten.
- Maschine nach dem Beenden der Arbeit immer vom Strom trennen und gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte sichern.
- Versichern Sie sich vor dem Umrüsten der Maschine, sowie vor Werkzeugwechsel immer, dass der Netzstecker gezogen ist.
- Halten Sie den Arbeitsplatz und die Maschine immer sauber, Unordnung und zugestellte Arbeitsplätze erhöhen das Unfallrisiko.
- Schützen Sie sich vor elektrischen Schlägen.
- Verwenden Sie die Maschinen nur in trockenen Räumen, lassen Sie die Maschine nicht im Freien, besonders nicht im Regen stehend.
- Halten Sie unbefugte Personen von der Maschine fern.
- Die Maschine darf nur von einer Person die Bevollmächtigt ist bedient werden.
- Halten Sie beim Arbeiten Ihre Hände aus dem Arbeitsbereich der Bohrer und des Einpressbügels
- Tragen Sie Arbeitsbekleidung beim Arbeiten mit der Maschine.
- Tragen Sie eine Sicherheitsbrille und eine Staubschutzmaske während der Arbeit an der Maschine.
- Verwenden Sie bei langen Haaren ein Haarnetz, tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke, welche sich in den sich bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.

5.1 Restrisiko nach EN ISO 10200-1

Der TECMATOR RP ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Richtlinien gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen der Maschinen oder anderer Sachwerte entstehen.

Restrisiken bestehen:

- bei Betrieb der Maschine durch unqualifiziertes Personal
- bei Betrieb ohne die erforderlichen Schutzeinrichtungen
- bei unsachgemäßer Werkzeugbestückung, bzw. bei unsachgemäßer Werkzeugbefestigung
- bei Bohr-, Einpress- oder Spannbewegungen von Maschinenteilen für die 2. Hand des Bedienpersonals

- beim Aufenthalt weiterer Personen im Bereich der arbeitenden Maschine
- bei Eingriffen in die nicht ordnungsgemäß gesicherte (abgeschaltete) Maschine
- bei Nichteinhaltung der ordnungsgemäßen Vorgangsweisen
- bei Versagen von Steuerungselementen

Diese Restrisiken können minimiert werden, wenn die Sicherheitshinweise beachtet werden.
Darüber hinaus gilt:

- Bei dauerhaftem Serienbetrieb muss eine Absaugung gemäß Arbeitsstättenverordnung angebracht werden.
- Es muss für eine ausreichende Beleuchtung gemäß Arbeitsstättenverordnung gesorgt werden.
- Die Maschine darf nur mit funktionsfähiger Schutzeinrichtung betrieben werden.

5.2 Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen

Bei der Verwendung der Maschine können Gefahren und Beeinträchtigungen für Leib und Leben der Bediener oder Dritter, für die Maschine selbst, oder an anderen Sachwerten und Hilfsstoffen entstehen.

Hierbei übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der Sicherheits- und Benutzerhinweise in dieser Dokumentation.

Gefährdung	Sicherheitsmaßnahme
Werkzeug lösen	➲ Spannfutter mit Klemmschraube
Werkzeug – Bruch	➲ Ausschließlich Markenfabrikate aus dem Lieferprogramm des Herstellers verwenden. ➲ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Werkzeug – Berührung	➲ Alle Werkzeuge hinter transparenten Abdeckungen
Werkzeug – Maschinenkontakt	➲ Sicherheits-Bohrtiefenanschlag
Werkstück herausschleudern	➲ Werkstückanschlägen, Niederhalter
Vorschubmechanismen	➲ Keine automatischen Vorschubbewegungen
Werkstückspannvorrichtung	➲ Piktogramm am Niederhalter (=Einpressbügel)
Stoßgefahr	➲ Nicht vorhanden, da nur langsame Hubbewegung
Antriebe	➲ Direktantriebe in völlig geschlossenen Getriebekästen
Werkzeugaggregat	➲ Vorschub für Hubbewegung über Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung; ➲ Einhalten der Sicherheitsabstände nach EN 294 in Abhängigkeit vom Risiko
Steuerung, unerwarteter Werkzeuganlauf/ Steuerung, unerwartete Hubauslösung	➲ Elektrosteuerung mit P-E-Wandler, ➲ Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung
Steuerung, Werkzeuganlauf beim Einpressen	➲ Abfrage des Einpressbügels mit Pneumatikventil
Elektrizität	➲ Ausrüstung nach EN 60204 Teil 1, VDE 0100 bez. IEC 384
Lärm	➲ Persönliche Schutzausrüstung tragen

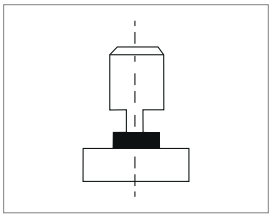
5.3 Sicherheitseinrichtungen

- Druckluft-Filter-Druckminderer gegen eine mechanische Überbeanspruchung der Maschine siehe Pneumatikschaltplan Kapitel 10.1
- Thermischer Überlastungsschutz des Elektromotors siehe Elektroschaltplan Kapitel 10.2
- Steuerbares Rückschlagventil, direkt am Hauptzylinder verhindert ein Absinken der Maschine bei Druckluftabfall, das Ventil wird erst beim Betätigen der Starttaste geöffnet, siehe Pneumatikschaltplan Kapitel 10.1
- Motor läuft nicht während dem Einpressen
- Schutz gegen das Berühren der Bohrer (vertikal)

5.4 Stickerbeschreibung

Gefahr

Quetschgefahr



Ventil für Spannzylinder

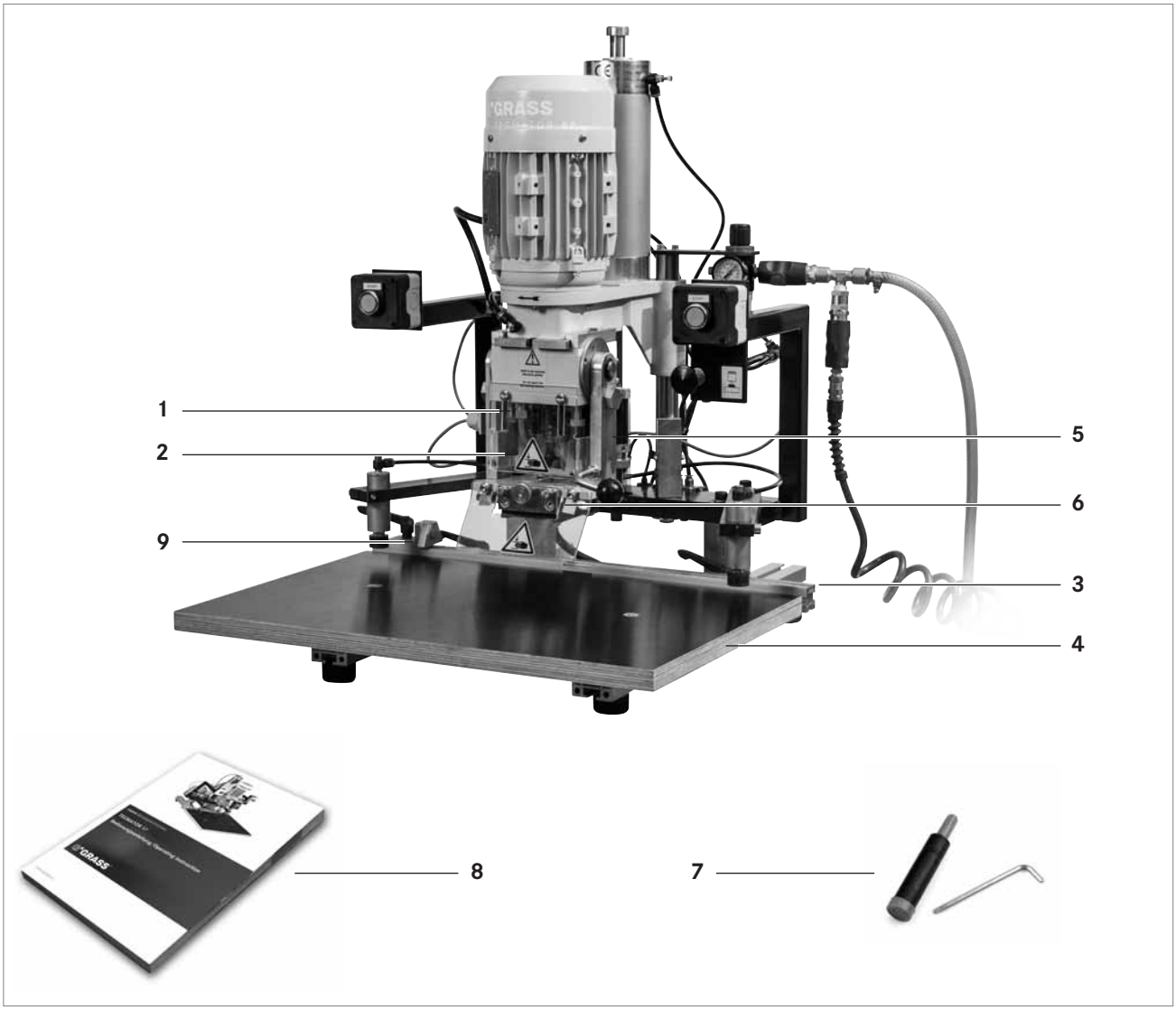
5.5 Verwendungszweck

Der TECMATOR RP ist konstruktiv ausschließlich für jene Arbeiten ausgelegt, welche im Kapitel 1.3 Bestimmungsmäßige Verwendung beschrieben sind. Für alle diese Arbeiten garantiert der Hersteller eine einwandfreie Funktion der Maschine. Zuwiderhandlungen können zu Verletzungen des Bedienpersonals oder zur Beschädigung der Maschine oder der Werkstücke führen.

5.6 Kennzeichnung des Produktes

Sämtliche Maschinen sind mit einem Typenschild versehen, auf dem Herstellungsjahr, Maschinennummer, Maschinentype, Anschlußspannung und Frequenz sowie die erforderliche Druckluft angegeben sind.
Weiters ist am Motorträger ein Aufkleber mit der Maschinenbezeichnung angebracht.

6.0 Grundausstattung

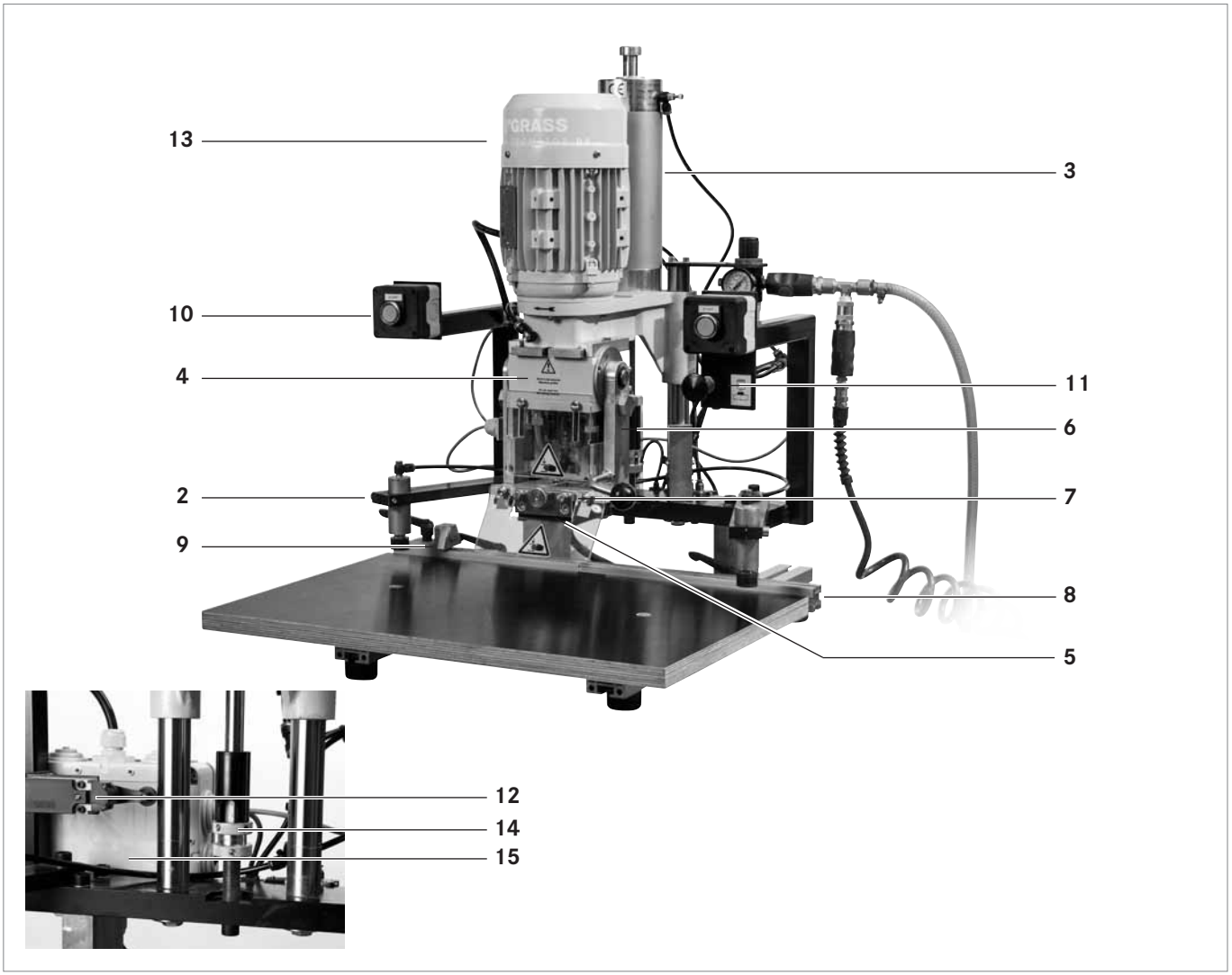


Grundaustattung

1. 6-spindeliger Bohrkopf mit Spannfutter
2. Bohrer für Scharnierbohrbild (1 x Ø35mm und 2 x Ø10mm oder 2 x Ø8mm)
3. Anschlaglineal 600 mm lang
4. Holz-Auflagetisch, 600 mm breit und 400 mm tief
5. Einpressbügel zur Aufnahme der Einpressmatrize
6. Standardmatritze für alle gängigen Scharniere
7. Fettpresse, Innensechkantschlüssel,Gabelschlüssel 10, 13+17
8. Betriebsanleitung
9. Seitenanschlag links und rechts

7.0 Maschinen-Teilebeschreibung

7.1 Gesamtansicht mit Baugruppennumerierung



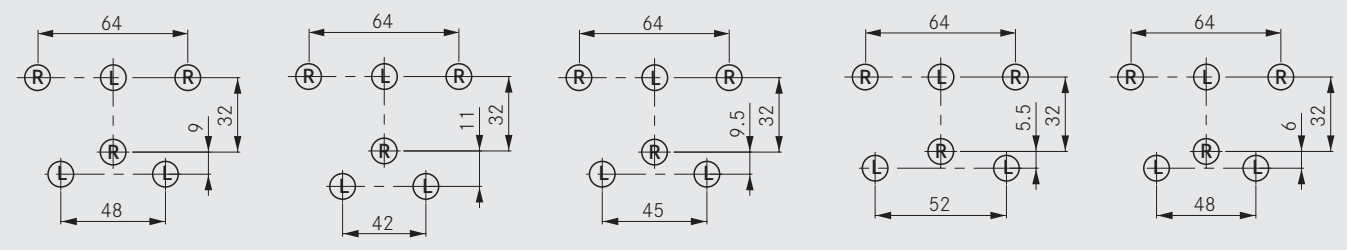
Hauptbestandteile

01 Wartungseinheit Kapitel 20
02 Niederhalter
03 Hubzylinder
04 Bohrgetriebe
05 Matrize
06 Schwenkbügel
07 Druckplatte
08 Anschlaglineal
09 Klappanschlag
10 Starttaster 2 – Hand – Steuerung
11 Steuerventil für Niederhalter
12 Zylinderpositionsschalter
13 Elektromotor
14 Bohrtiefeneinstellung
15 elektrischer Anschlusskasten

8.0 Getriebe- Lochbilder TECMATOR RP

Mit dem Standardgetriebe und den mitgelieferten Bohrern können in Abgängigkeit von der gewählten Ausführung folgende Lochbilder gebohrt werden:

Bohrbild TECMATOR RP



Anmerkung: Ø5mm Bohrer für 32mm Rasterbohrung sind im Standard Lieferumfang nicht enthalten.

9.0 Beschreibung der Bedienelemete

Starttasten für die Hubbewegung vertikal.

Durch gleichzeitiges Drücken beider Bedientaster wird der vertikale Bohr- bzw. Einpressvorgang gestartet. Manipulationen an der 2-Hand-Steuerung sind gefährlich und nicht zulässig.

Während der Betätigung der 2-Hand-Steuerung dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer, Niederhalter oder der Einpressmatrize befinden. Ab einem bestimmten Fahrweg schaltet sich der Bohrmotor automatisch ein. Beide Bedientaster müssen solange gedrückt werden, bis der Bohrer die Endposition (Anschlag) erreicht hat. Ein vorzeitiges Loslassen der Bedientaster hat ein Zurückfahren des Bohrkopfes zur Folge.

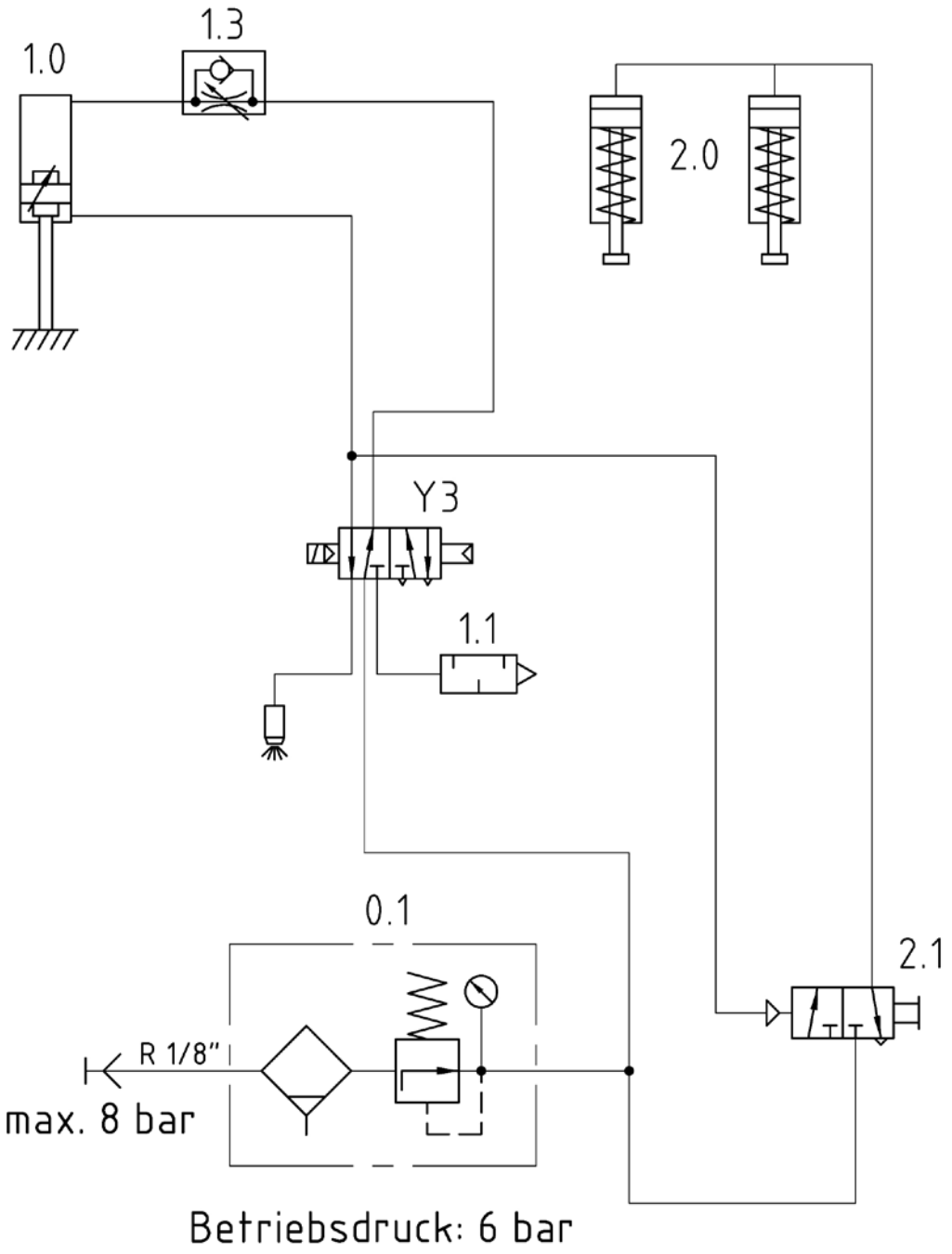
Wahlschalter für pneumatische Niederhalter

Die Niederhalter sind mit dem rechten Ventil schaltbar. Durch Ziehen des Knopfes senken sich beide Niederhalter. Zum Lösen der Niederhalter den Knopf wieder eindrücken. Die Niederhalter müssen auf die Werkstückhöhe eingestellt werden.
Der zur Verfügung stehende Hub ist auf 5mm begrenzt!

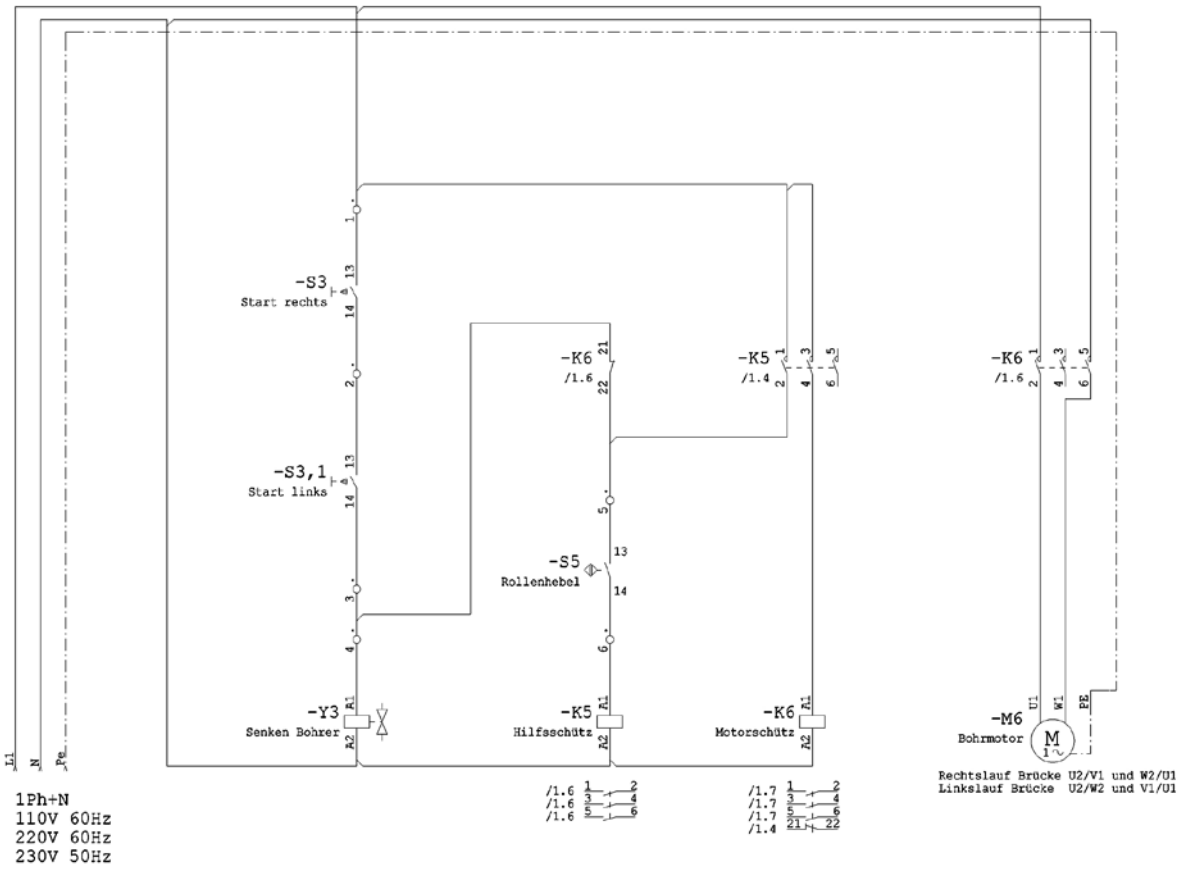
- gezogene Stellung = Werkstück gespannt
- gedrückte Stellung = Werkstück lose

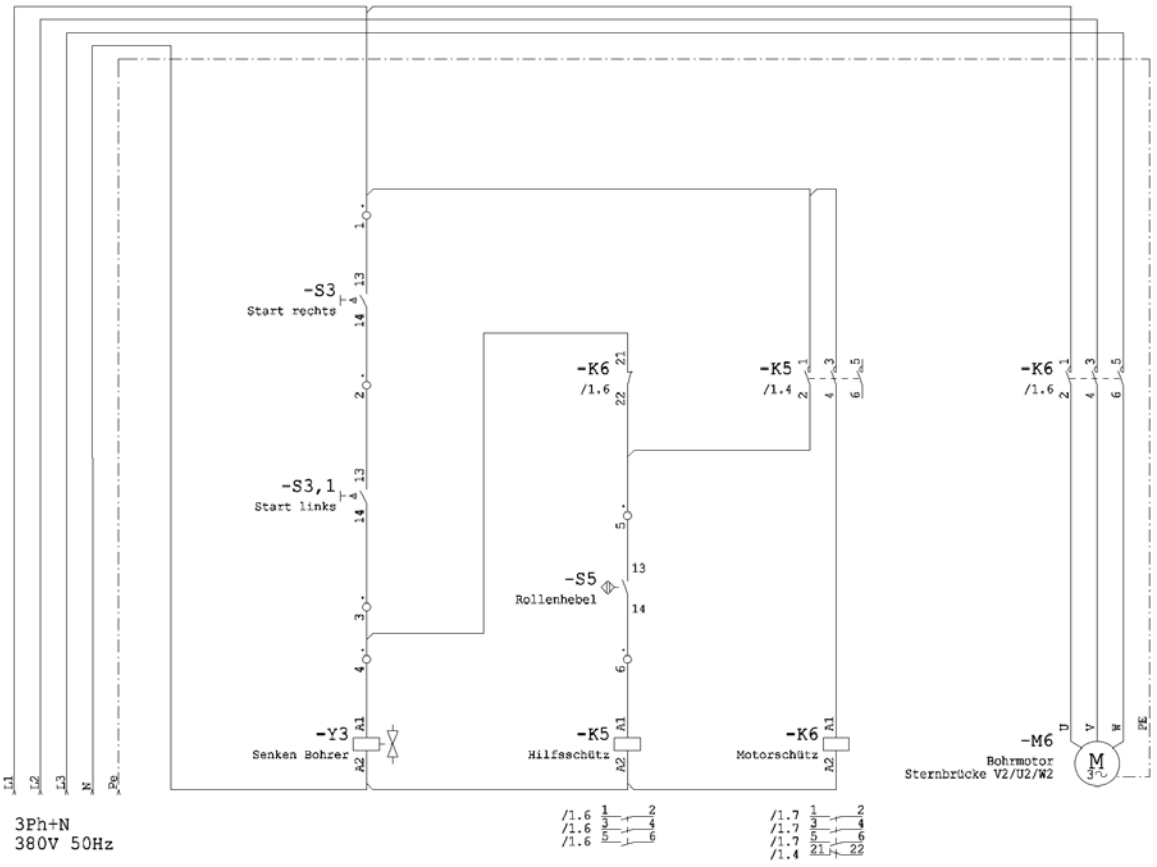
10.0 Schaltpläne

10.1 Pneumatikschaltplan



10.2 Elektroschaltplan

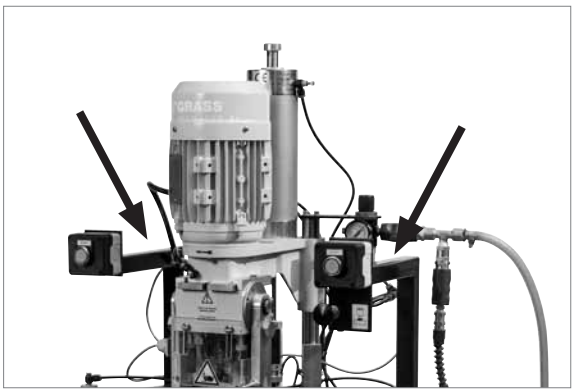




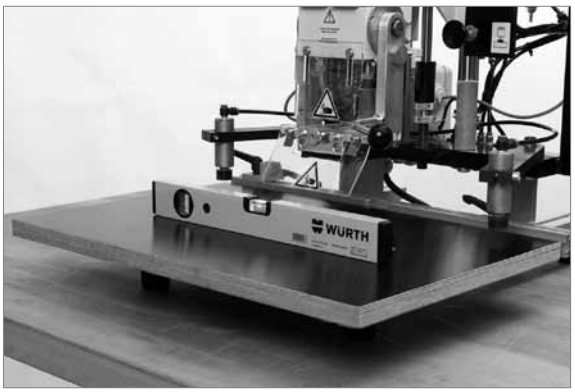
11.0 Transport, Aufstellen und Endeinstellung

Der Tecmator RP wird einschließlich aller Zubehörteile angeliefert. Die Maschine muss standsicher auf einer ausreichend großen Tischfläche (über die Abmessungen der Maschine hinausgehend) aufgestellt werden.
Mit einer Wasserwage die Maschine am Endgültigen Standort aufstellen.

Wichtig!
Maschine darf nicht am Maschinentisch (Aluminiumprofile) angehoben werden, da ansonsten die Maschineneinstellungen verstellt werden können.



Maschine nur an der Verstrebung tragen.



Maschine mit Wasserwaage Ausrichten.

11.1 Lieferumfang

- Kontrollieren Sie die Maschine nach dem Auspacken auf mögliche Beschädigungen.
- Teilen Sie etwaige Beschädigungen unverzüglich dem Lieferanten mit.
- Überprüfen Sie gleich nach dem Auspacken den Lieferumfang. Hierzu vergleichen Sie ganz einfach, die Ware mit den Lieferpapieren auf Übereinstimmung.
- Teilen Sie etwaige Fehlteile unverzüglich dem Lieferanten mit

11.2 Transport und Lagerbedingungen

- Schützen Sie die Maschine während dem Transport bzw. Lagerung vor Feuchtigkeit und Nässe.
- Lagertemperatur von -20º C bis +50º C.

11.3 Platzbedarf und Umgebungsbedingungen

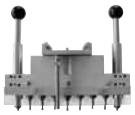
- Der notwendige Platzbedarf richtet sich nach der Größe der zu bearbeitenden Werkstücke.
- Das Mindestmaß in der Tiefe beträgt ca. 80 cm.
- Das Mindestmaß in der Breite beträgt ca. 100 cm, dazu zusätzlich je 100 cm je Verlängerungslineal und je Seite.
- Die Maschine muß in einem trockenen Raum vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufgestellt werden.
- Die Umgebungstemperatur sollte während des Betriebs der Maschine im Bereich von +10º C bis +40ºC liegen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte im Bereich von 10% bis 80% , nicht kondensierend, liegen. Bei zu großen Abweichungen kann es zu Störungen beim Betrieb der Maschine kommen.

12.0 Zubehör

BOHRER MIT SCHAFT Ø 10

	Bohrerlänge	Bohrer Ø	Links (rot)	Rechts (schwarz)
	50	2.7	**F146**135**822**201	**F146**135**823**201
	57	5	**F146**135**824**201	**F146**135**825**201
		8	**F146**135**826**201	**F146**135**827**201
		10	**F146**135**828**201	**F146**135**829**201
		35	–	**F146**135**830**201

ZUBEHÖR

	Beschreibung	Artikel-Nr.
	7-Spindel Vertikalbohrgetriebe mit integrierten Absteckstiften für Lochreihenbohrungen im 32 mm System (Bohrer werden nicht mitgeliefert)	**F146**135**811**201
	Seitenanschlag links oder rechts	**F146**135**810**201
	Verlängerungslineal 800 mm, links	**F146**135**831**201
	Verlängerungslineal 800 mm, rechts	**F146**135**832**201
	Universal Einpressmatritze für Nexis und Tiomos110° und 160° Scharniere (weiter Matritzen auf Anfrage)	**F146**135**821**201
	Schnellspannfutter, links	**F146**135**835**201
	Schnellspannfutter, rechts	**F146**135**836**201
	Niederhalterverlängerung, Hydraulikschlauch-Verlängerung	**F146**135**867**201

13.0 Inbetriebnahme

13.1 Pneumatischer Anschluß

Schlauch mit einer lichten Weite von 6 mm an der Wartungseinheit anschließen. Der Schlauch muss bauseits mit einem Absperrhahn oder einer Kupplung im Abstand von max. 1,5 Meter zu dem Tecmator RP ausgestattet werden.

Empfohlener Luftdruck 6 Bar, Luftverbrauch je Hub ca. 1,8 Liter. Der Kompressor sollte einen Kesselinhalt von mindestens 100 Liter und eine Ansaugleistung von 200 Liter/min. haben. Sofern die Maschine nicht über die angeschlossene Steckkupplung an das Pneumatiknetz angeschlossen wird, muss in Bedienernähe bauseits eine Trenneinrichtung installiert werden.

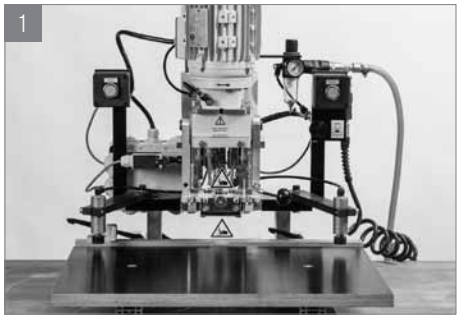
13.2 Entfernen der Absenksicherung

Vor der Inbetriebnahme ist die Absenksicherung an der Führung zu entfernen.

Wichtig!
Druckluft muss angeschlossen sein bevor die Absenksicherung entfernt wird.

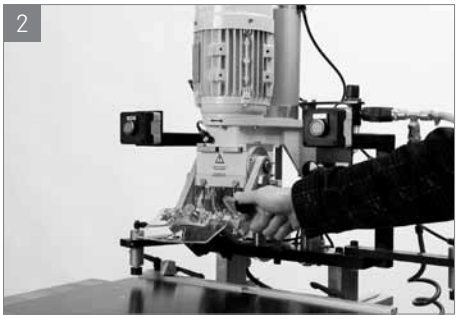
13.3 Funktionstest

1



Maschine anschließen

2

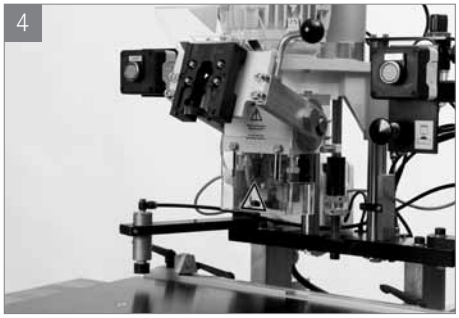


Einpressbügel nach oben schwenken

3

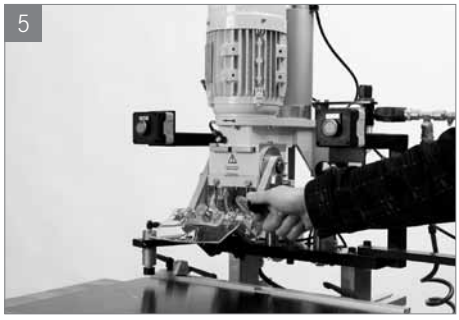
Starttasten betätigen
(Motorträger bewegt sich nach unten)

4



Starttasten loslassen (Motorträger bewegt sich in Ausgangsstellung)

5

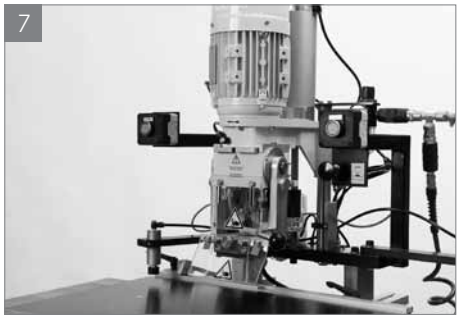


Einpressbügel nach unten schwenken

6

Starttasten betätigen (Motorträger bewegt sich nach unten)

7



Starttasten loslassen (Motorträger bewegt sich in Ausgangsstellung)

Kontaktieren Sie den Hersteller falls der Funktionstest nicht erfolgreich war.

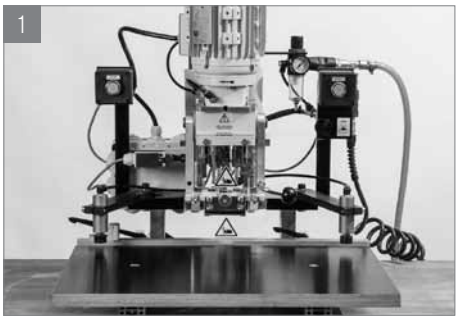
13.4 Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluss der Maschine darf nur von autorisierten Fachleuten nach den Bestimmungen des jeweiligen Landes erfolgen. Die Maschine wird entsprechend der bestellten Spannung, ausgestattet mit einem Cekon – Stecker, geliefert. Die Steckdose muss frei zugänglich, in geeigneter Arbeitshöhe und in Nähe des Bedieners angebracht werden.

Achtung:
Die Drehrichtung des Motors muss mit dem Pfeil am Bohrkopfträger übereinstimmen.

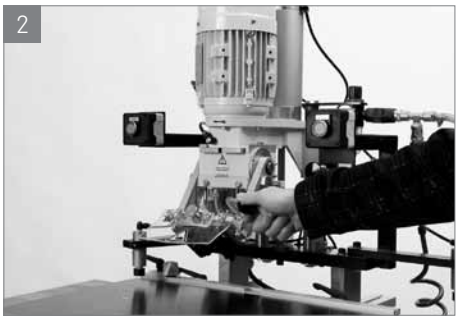
Gefahr!
Gefahr durch elektrische Spannung.
Trennen Sie, bei jeglichen Arbeiten an der elektrischen Anlage, die Maschine vom elektrischen Netz.

1



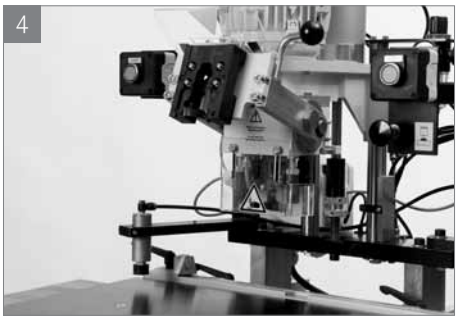
Maschine anschließen

2



Einpressbügel nach oben schwenken

Starttasten betätigen (Motorträger bewegt sich nach unten).



Starttasten loslassen (Motorträger bewegt sich in Ausgangsstellung).

14.0 Arbeiten mit der TECMATOR RP

14.1 Anforderungen an das Bedienpersonal

- Diese Maschine darf nur von Personen betrieben werden, die mit der Handhabung der Maschine vertraut sind.
- Dieses Wissen kann durch eine gründliche Einschulung durch Personen erfolgen, die mit der Handhabung der Maschine vertraut sind, oder aber durch gründliches Studium dieser Betriebsanleitung.
- Das Bedienpersonal muß in der Lage sein diese Maschine zu bedienen.
  Es ist die Aufgabe des Betreibers, zu kontrollieren, ob das Bedienpersonal die Maschine im Sinne dieser Betriebsanleitung bedient.
- Für die Einhaltung dieser Anweisungen ist der Betreiber der Maschine verantwortlich.

15.0 Rüsten des TECMATOR RP

15.1 Einspannen der Bohrer

Benötigtes Werkzeug: Innensechskantschlüssel 2,5 mm

- Lösen der Befestigungsschraube 1 mit Innensechskantschlüssel 2,5 mm
- Hineinstecken eines Bohrers bis zum Anschlag, auf die Stellung der Fläche des Bohrers achten
- Festziehen der Befestigungsschraube

Achtung:
Leere Bohrfutter unbedingt abnehmen, denn leere Bohrfutter können durch lose Befestigungsschrauben zu Getriebeschäden führen und sind in der Garantie nicht eingeschlossen.

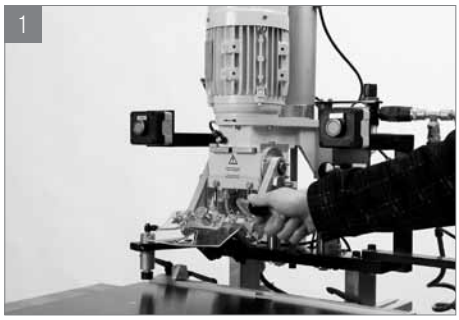
Lösen der Befestigungsschraube.

Bohrer hineinstecken und festziehen.

15.2 Montieren einer Einpressmatrize

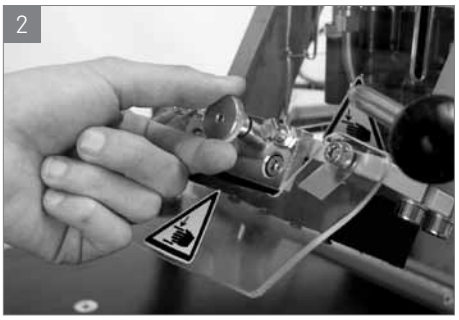
Die TECMATOR RP wird mit einer vormontierten Einpressmatrize geliefert.
Sollte diese gewechselt werden müssen, dann gehen Sie wie folgt vor:

1



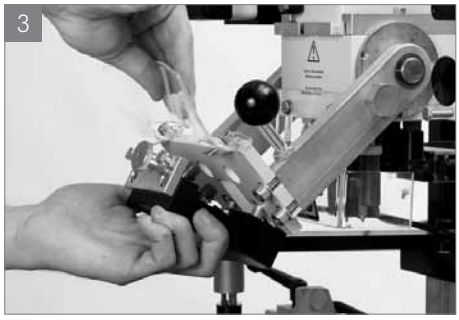
Einpressbügel nach oben schwenken

2



Lösen der Klemmschraube an der Einpress-matrize

3



Ein-/Aushängen der Matrize, mit der Klemmschraube zuerst

4

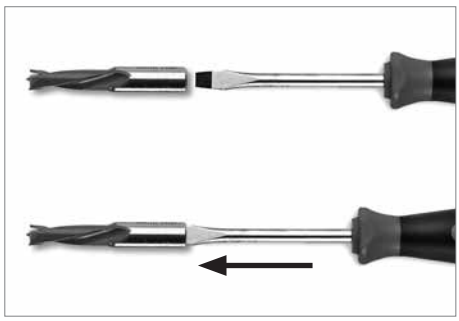
Festziehen der Klemmschraube von Hand

15.3 Einstellen der Bohrtiefe

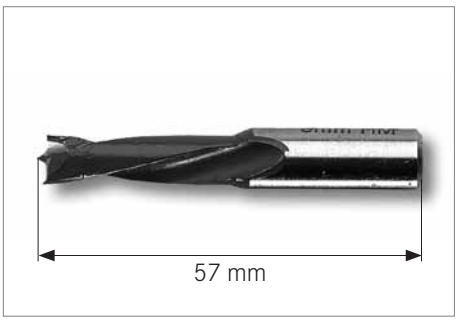
Die Maschine ist werksseitig, bezogen auf eine Plattenstärke von 16 mm, auf eine Bohrtiefe von 13 mm eingestellt.

Bohrer

Im Originaltiefenzustand haben die Bohrer eine Länge von 57mm. Verkürzt sich die Länge durch nachschärfen, so kann dies über die Verstellschraube ausgeglichen werden.



Durch die Verstellschraube kann die Länge des Bohrers ausgeglichen werden

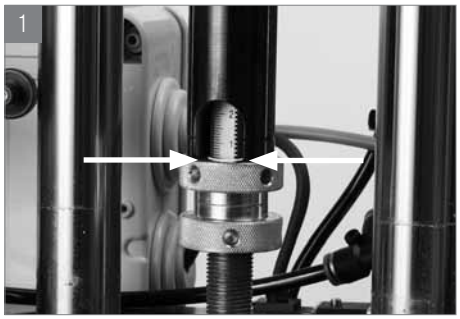


Die Länge des Bohrers sollte 57 mm sein

Rändelschraube

Die Bohrtiefe wird mittels Rändelschrauben auf der Kolbenstange nach Skala eingestellt und mit der zweiten Rändelschraube gekontert. Die Ablesemarke für das Schnellspannfutter (78 mm) ist die Rändelschraube, für Spannfutter (71 mm) gilt die eingestochene Markierung (Ring, 7 mm von unten) am Zwischenrohr. Die Skala zeigt jeweils an, was zwischen Werkzeugauflage und Bohrer stehen bleibt.

Plattenstärke (16mm) – Bohrtiefe (13mm) = Einstellung auf der Skala (3mm)



Ablesemarke für Schnellspannfutter.

Ablesemarke für Spannfutter.

15.4 Einstellen des Bohrabstandes

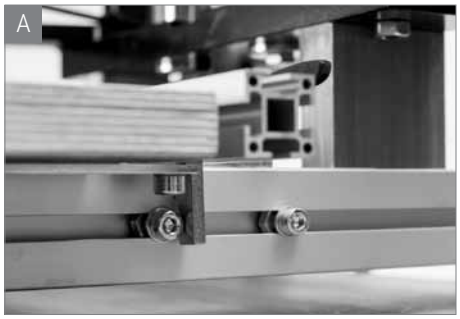
Die Rand- bzw. Tiefeneinstellung erfolgt durch Verschieben des Anschlaglineals auf den seitlich des Maschinentisches angebrachten Führungsschienen. Hierzu sind die beiden Klemmhebel am Führungsteil zu lösen. Das gewünschte Randabstandsmaß kann auf den beidseitig angebrachten Skalen am Lineal abgelesen werden. Nach Einstellung sind die Klemmhebel wieder anzuziehen.

Die Skala zeigt den Abstand zur Mitte der Hauptspindel.

Für die zwei gängigsten Randabstände befinden sich links und rechts an der Führungsschiene jeweils Anschläge (angeschlagen wird am Schraubenkopf, nicht an der Unterlegscheibe) mit fest eingestellten Abstandsmaßen.

- A: Scharnier-Randabstandsmaß = 22 mm (C = 4,5 mm)
- B: Lochreihe-Randabstandsmaß = 37 mm

Die Anschlagbolzen sind jeweils werksseitig auf die oben beschriebenen Positionen eingestellt. Sie können jedoch auch auf die Bedürfnisse des Anwenders beliebig verändert werden.



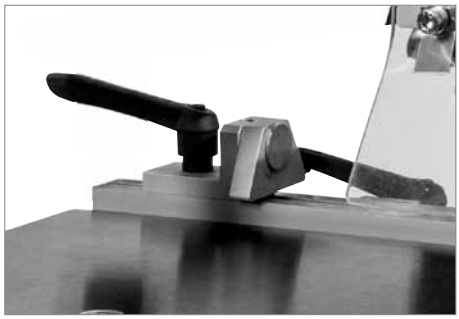
Anschlagbolzen für Scharnierbohrung und Scharnier einpressen.

Anschlagbolzen für Lochreihenbohrung.

15.5 Einstellen der Seitenanschläge

Das Anschlaglineal ist werksseitig zur Mitte der Hauptspindel auf 0 justiert, so dass die Anschläge anhand der Millimeter bzw. Inch -Skala exakt eingestellt werden können. Hierzu ist jeweils der Klemmhebel zu lösen, nach Einstellung wieder festzuziehen.

Werden Werkstücke mit gerundeten oder profilierten Kanten verarbeitet, können die Anschläge durch Umstecken (linke auf rechte Seite, rechte auf linke Seite) auch als Anschlag dafür dienen. Die Bezugskante für das Einstellmaß auf der Skala ist immer die Anschlagseite des Pendel.

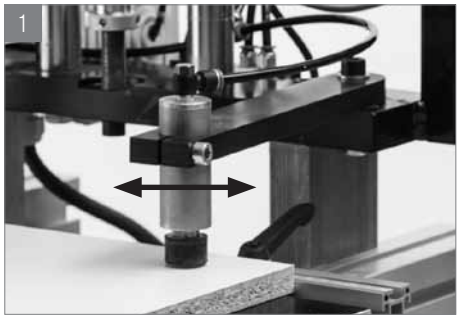


Seitenanschläge können verschoben werden.

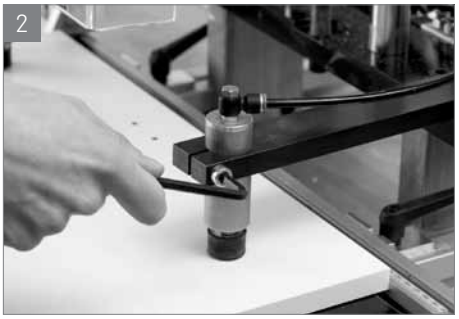
15.6 Einstellen der Niederhalter

Der Niederhalter ist für verschiedenste Materialstärken geeignet und links und rechts angeordnet.

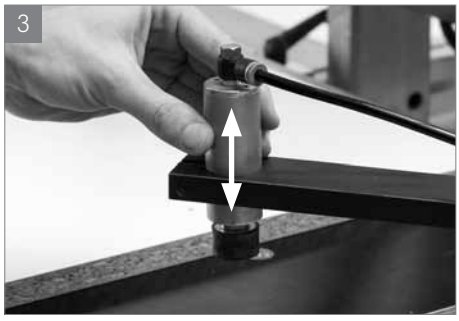
Einstellen der Niederhalter



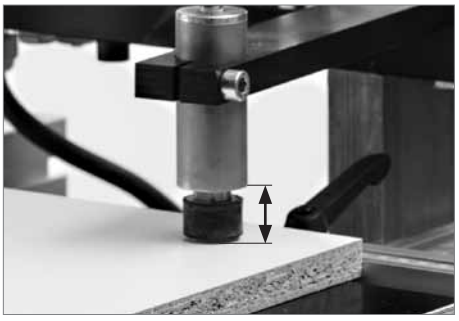
Verschieben des Niederhalters an die gewünschte Position.



Lösen der Niederhalter durch Klemmschraube.



Höhe der Niederhalter einstellen und wieder Festziehen an Klemmschraube.



Achtung: Der zur Verfügung stehende Hub ist auf 5mm begrenzt!

16.0 Bohren und Einpressen für das Grass TIOMOS Scharnier

1. In die vordere Spindelreihe werden ein Ø35 mm Bohrer (rechts drehend, Schwarz) und zwei Ø10 mm oder Ø8mm (links drehend, Rot) eingespannt (abhängig vom Bohrbild).

2. Bohrtiefe mit der Rändelschraube auf der Hubstange anhand der Skala einstellen und Rändelschraube wieder kontern.

   Plattenstärke – Bohrtiefe = Einstellung auf der Skala

3. Die Klemmhebel an den Führungen des Anschlaglineals lösen und das Anschlaglineal gegen die Festanschläge nach vorn ziehen. Klemmhebel wieder fest anziehen.
   Kantenabstand 22 mm (Topfabstand = 4,5 mm) ist jetzt eingestellt.

4. Klappanschläge auf das gewünschte Maß nach Skala einstellen.

Achtung
Probebohrung durchführen!

5. Werkstück einlegen und an das Anschlaglineal und Klappanschlag drücken.

6. Niederhalter einrichten (auf Werkstückhöhe) und Bauteil spannen.

7. Den Bohrvorgang mit der 2-Hand-Bedienung auslösen und durch Loslassen beenden.

8. Scharnier in die Matrize einlegen und den Handhebel nach unten über das Bohrloch schwenken.

9. Den Einpressvorgang durch Betätigung der 2-Hand-Bedienung ausführen und durch Loslassen wieder beenden.

Wird das Scharnier nicht ganz bündig in die Topfbohrung eingepresst, kann es am Einpresswinkel des Handhebels liegen. Der Einpresswinkel kann an der Einstellschraube am Handhebel verändert werden. (siehe Bild unten)

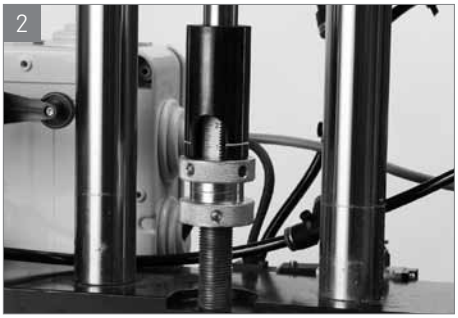
10. Handhebel nach oben schwenken, Niederhalter lösen, Werkstück entnehmen.

Handhebel Einstellschraube für Einpresswinkel.

1

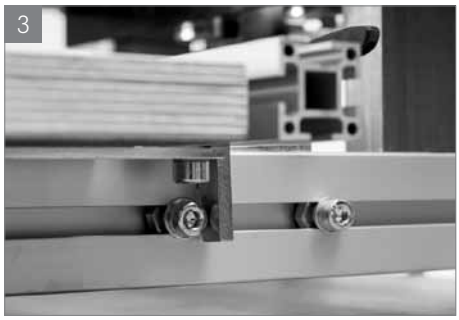
Bohrer einspannen.

2



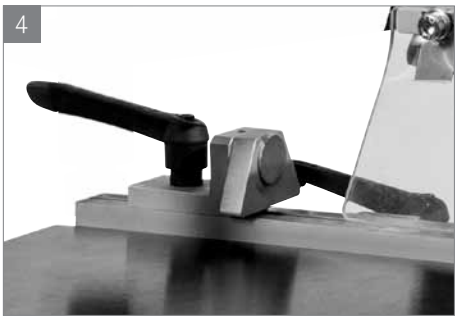
Bohrtiefe einstellen.

3



Klemmhebel lösen, Tisch nach vorne ziehen.

4



Klappanschläge einstellen.

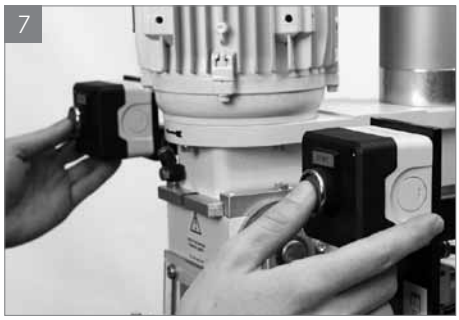
5

Werkstück an Anschlag drücken.

6

Niederhalter spannen.

7

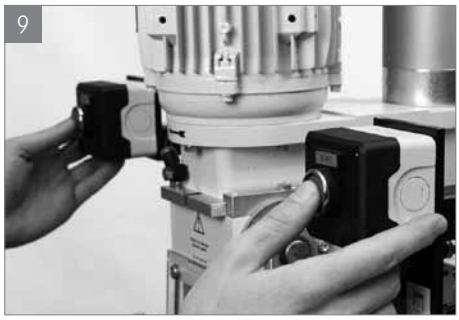


Bohrvorgang durchführen.

8

Scharnier einlegen, Handhebel nach unten.

9



Einpressvorgang starten.

10

Handhebel nach oben, Werkstück entfernen.

17.0 Bohren der 32er Lochreihe

1. Ø5mm Bohrer (optionales Zubehör) in die hinteren Bohrfutter montieren.

2. Bohrtiefe mit der Rändelschraube auf der Hubstange anhand der Skala einstellen und Rändelschraube wieder kontern.

   Plattenstärke – Bohrtiefe = Einstellung auf der Skala

3. Die Klemmhebel an den Führungen des Anschlaglineals lösen und das Anschlaglineal gegen die Festanschläge nach hinten drücken. Klemmhebel wieder fest anziehen.
   Kantenabstand 37 mm ist jetzt eingestellt.

4. Klappanschläge auf das gewünschte Maß nach Skala einstellen.

Achtung
Probebohrung durchführen!

5. Werkstück einlegen und an das Anschlaglineal und den Klappanschlag drücken.

6. Niederhalter einrichten (auf Werkstückhöhe) und Bauteil spannen.

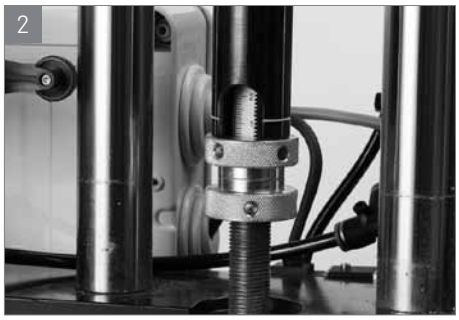
7. Den Bohrvorgang mit der 2-Hand-Bedienung auslösen und durch Loslassen beenden.

8. Niederhalter lösen, Werkstück entnehmen.

1

Bohrer einspannen.

2

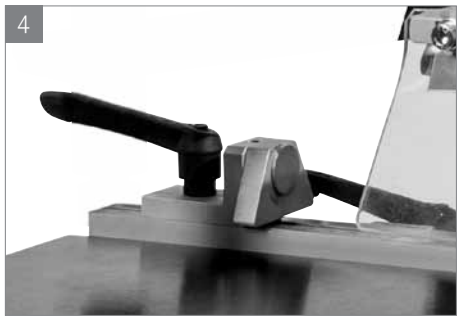


Bohrtiefe einstellen.

3

Klemmhebel lösen, Tisch nach hinten drücken.

4



Klappanschläge einstellen.

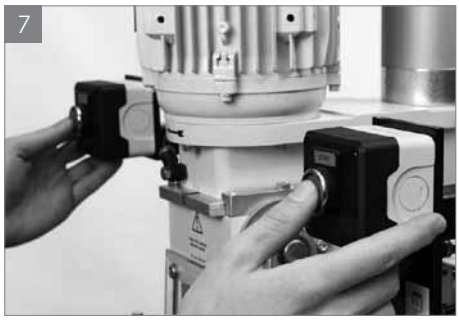
5

Werkstück an Anschlag drücken.

6

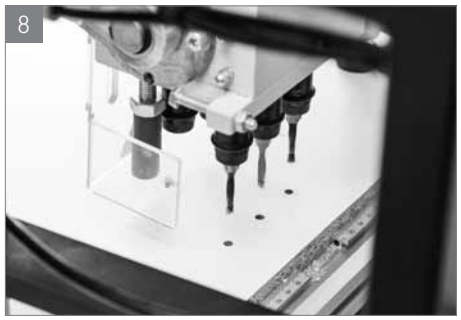
Niederhalter spannen.

7



Bohrvorgang starten.

8



Werkstück entfernen.

18.0 Maschinenteile austauschen

18.1 Wechsel Bohrgetriebe

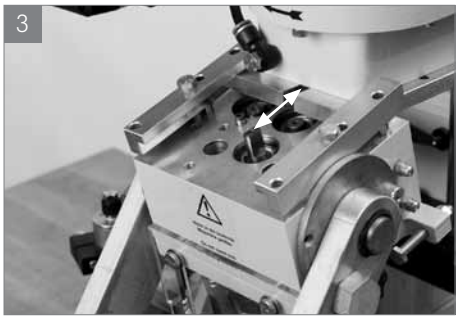
1

Maschine von Druckluft trennen.

2

Getriebe mit Ringschlüssel lösen und nach vorne herausziehen.

3



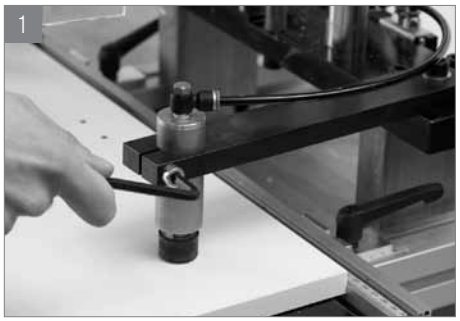
Getriebe einführen und nach hinten schieben. Mit Ringschlüssel festziehen.

Achtung!

Bitte beachten Sie das die Bohrer so gedreht sind das die Bohrspindel auf dem Getriebekopf in Richtung der Getriebeführung zeigt. Das gilt für die Montage wie auch Demontage des Getriebes, ansonsten kann das Getriebe nicht verschoben werden.

18.2 Niederhalterverlängerung montieren

1



Niederhalter lösen und herausnehmen.

2

Niederhalterverlängerung in das Loch einführen und festziehen.

3

Verlängerten Druckluftschlauch an Niederhalter einstecken.

4

Niederhalter in die Verlängerung einsetzen und auf Werkstückhöhe einrichten.

19.0 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Die folgende Übersicht gibt Auskunft über Störungen, deren Ursachen und Abhilfen.
Falls die Störung, trotz Tabelle, nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

Fehler	mögliche Ursachen	Behebung
Maschine bewegt sich nicht	Keine Druckluft vorhanden	➲ Druckluftanschluss überprüfen, Manometer muss 6 bar anzeigen
Motor läuft nicht an	Kontakt fehlt	➲ Einpressbügel ganz nach oben drücken
	Kein Strom	➲ Strom anschließen
Motor dreht sich, das Werkzeug aber nicht	Kupplung defekt	➲ Tausch nur durch Servicepersonal, Hersteller kontaktieren
Werkzeug dreht sich in die falsche Richtung	Drehstromrichtung ist falsch angeschlossen	➲ Motor-Drehrichtung überprüfen, Phasenwender darf nur von Fachpersonal ausgetauscht werden
	Werkzeuge falsch bestückt	➲ Werkzeuge richtig bestücken, rot = linksdrehend, schwarz = rechtsdrehend
Bohrungen sind ausgefranst	Stumpfes Werkzeug	➲ Gegen scharfes Werkzeug austauschen
Bohrungen sind ausgeschlagen	Klemmhebel bei Getriebe sind lose	➲ Klemmhebel bei Getriebe festziehen
Beschlag wird nicht sauber eingepresst	Zu wenig Druckluft vorhanden	➲ Direktantriebe in völlig geschlossenen Getriebekästen
	Einpressposition stimmt nicht	➲ Auf richtige Einpressposition achten

20.0 Wartung und Pflege

Die Maschine muss zur Pflege und Wartung vom Strom- und Pneumatiknetz getrennt werden.

Bohrkopf

Der Bohrkopf muss alle 40 bis 50 Betriebsstunden über die seitlich angebrachten Schmiernippel geschmiert werden (3 bis 4 Stöße aus der Fettpresse)

Pneumatikventile

Im gleichen Turnus müssen 10 bis 15 Tropfen handelsübliches Hydrauliköl (Hpl 46) in die Zuleitung (Kupplung) gegeben werden.

Wasserabscheider

In regelmäßigen Abständen muss der Wasserabscheider durch Öffnen des Druckventils geleert werden (Turnus wöchentlich). Anschließend muss in 14-tätigen Intervallen etwas (ca. 10 Tropfen) handelsübliches HD-Öl in den Anschluss der Wartungseinheit eingebracht werden.

Bohrerschaft

Die Bohrerschäfte sind vor dem Einsetzen in die Bohrfutter leicht zu fetten.

Maschine

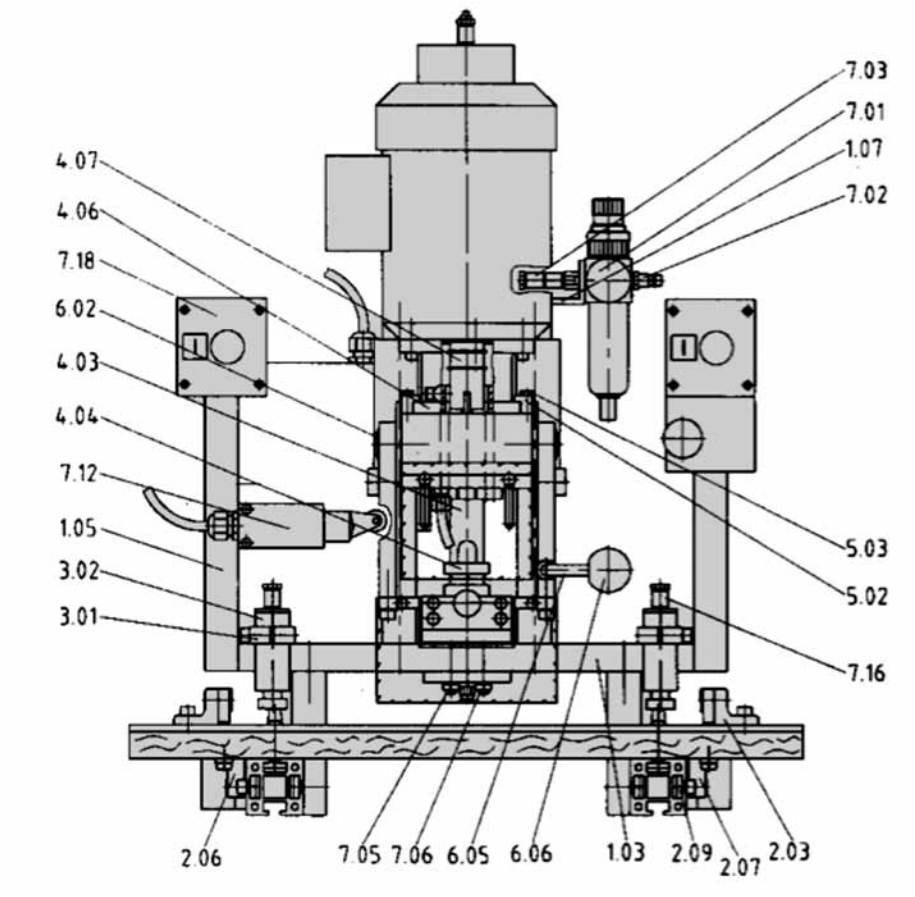
Die Maschine selbst ist wöchentlich bzw. nach Bedarf zu reinigen.

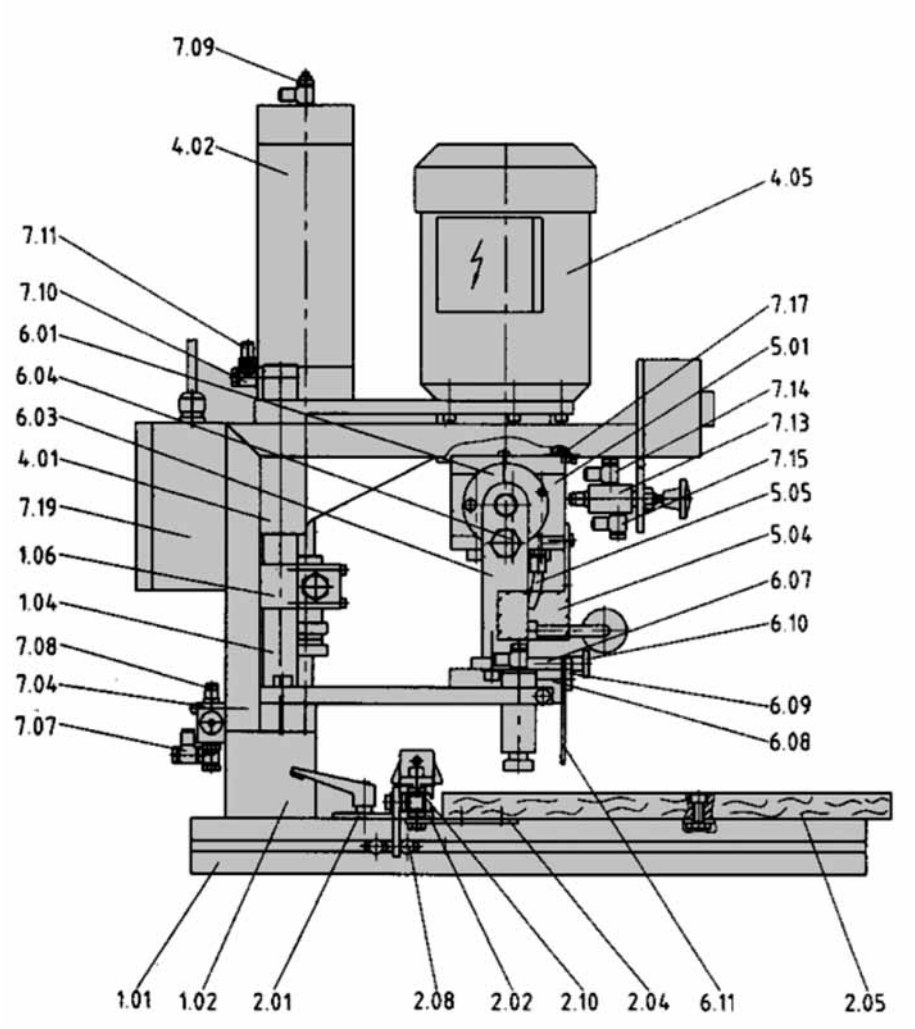
Überprüfung der Sicherheitsfunktionen

Die Überprüfung der Sicherheitsfunktionen muss täglich erfolgen:

- Beide Taster drücken ➔ alle Zylinder fahren aus
- Taster loslassen ➔ alle Zylinder fahren zurück

Wenn andere Reaktionen als die beschriebenen auftreten, muss die Maschine sofort stillgesetzt und vom Strom- und Druckluftnetz getrennt werden.


7.03
7.01
1.07
7.02
4.07
4.06
7.18
6.02
4.03
4.04
7.12
1.05
3.02
3.01
5.03
5.02
7.16
2.06
7.05
7.06
6.05
6.06
1.03
2.09
2.07
2.03


7.09
4.02
4.05
7.11
7.10
6.01
6.04
6.03
4.01
7.19
1.06
1.04
7.08
7.04
7.07
7.17
5.01
7.14
7.13
7.15
5.05
5.04
6.07
6.10
6.09
6.08
1.01
1.02
2.01
2.08
2.02
2.10
2.04
6.11
2.05

21.0 Einzelteile Tecmator RP

Maschinenständer

1.01 Alu – Profil 50 X 50 X 600
1.02 Aufnahme
1.03 Brücke
1.04 Führungswelle
1.05 Halter für elek. Steuerung
1.06 Halter für Endschalter
1.07 Halter für Druckregler

Anschlageinrichtung

2.01 Winkel – AL – Profil
2.02 AL – Profil 30 X 30 X 600
2.03 Anschlagklappe
2.04 Verbindungsleiste
2.05 Auflageholz
2.06 Anschlag
2.07 Anschlag
2.08 Kulissenstein
2.09 Kulissenstein

Werkstückspannung

3.01 Spannzylinderhalter
3.02 Spannzylinder

Bohren und Einpressen

4.01 Bohrkopfträger
4.02 Hubzylinder
4.03 Einstellring
4.04 Rändelmutter
4.05 Elektro – Motor
4.06 Deckel
4.07 Mitnehmer

Bohrkopf

5.01 Bohrkopf
5.02 Führungsleiste
5.03 Sechskantschraube
5.04 Schutzhaube
5.05 Blasrohr

Schwenk- und Einpressvorrichtung

6.01 Scheibe
6.02 Bolzen
6.03 Schwenkhebel
6.04 Sechskantschraube
6.05 Griffstange
6.06 Kugelknopf – DIN 319
6.07 Druckplatte
6.08 Matrize
6.09 Platte
6.10 Rändelschraube
6.11 Schutzschild
7.0 Steuerung
7.01 Druckregler mit Wasserabscheider – G 1/8 i (Nr. 0.1 im Schaltplan)
7.02 Kupplung - R 1/8"
7.03 Schwenkerverschraubung - R 1/8"
7.04 5/2 Wegeventil–0 820 022 990(Bosch)(Nr.Y3 im Schaltplan) (mit Magnetspule – 1 824 210 236)
7.05 Schalldämpfer – 1/4" (Nr. 1.1 im Schaltplan)
7.06 Schalldämpfer – 1/4" (Nr. 1.2 im Schaltplan)
7.07 Schwenkverschraubung – R 1/8"
7.08 Verschraubung – R 1/8"
7.09 Drosselschraube B – R 1/8" (Nr. 1.3 im Schaltplan)
7.10 Schnellentlüfter – Typ SEV 10 – R 1/8" (Nr. 1.4 im Schaltplan)
7.11 Schwenkverschraubung – R 1/8"
7.12 Endschalter mit Schwenkhebel – 3SE2120 – OWG (Siemens)
7.13 Handventil mit pneumatischer Umsteuerung – Typ 3/2 HK 101.1-PU (Nr. 2.1 im Schaltplan)
7.14 Schwenkverschraubung – R 1/8"
7.15 Schwenkverschraubung – R 1/8"
7.16 Schwenkverschraubung – R 1/8"
7.17 Schwenkverschraubung – R 1/8"
7.18 Drucktaster (grün) – 3 SB 1801 – 7AA (Siemens)
7.19 Schaltgehäuse mit Koppelschütz – 3TG10 01 – 0AL2mit Feinsicherung 2A-Tr)

22.0 Konformitätserklärung

Hersteller Karl Pflumm GmbH
D-72131 Ofterdingen - Germany

Hiermit bestätigen wir, dass nachfolgend bezeichnete Maschine gemäß der EG – Richtlinie 98/37EG (Maschinenrichtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/79/EG sowie Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie, kodifizierte Fassung) sowie EG – Richtlinie 89/336EWG (EMV – Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG hergestellt wurde.

Fabrikat/Typenbezeichnung: TECMATOR RP

Einschlägige EG – Richtlinien: 98/37 EG

Angewandte harmonisierte europäische Normen:
EN 12100-1
EN 12100-2
EN 294
EN 349
EN 60240-1
EN 983

01.10.2008
Datum

Karl Pflumm GmbH
Wolfgang Selg
Geschäftsführender Gesellschafter

Für die Maschine wurde vom Fachausschuß Holz
Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG - PRÜFZERT
Vollmoellerstraße 11
70563 Stuttgart

eine Bauartprüfung nach § 3 Abs. 4 des Geräteproduktsicherheitsgesetzes (GPSG) durchgeführt und eine GS – Prüfbescheinigung mit der Nr. HO 081009 ausgestellt.

GRASS GmbH
Movement Systems
Egerländer Str. 2
D 64354 Reinheim, Deutschland
Tel.: +49 (0)6162 802-0
Fax.: +49 (0)6162 802-221
E-mail: info@grass.eu

F072135883000 – 07/14 – GRASS Advertising Subject to changes, no liability for typographic or printing errors